

# Soubory souvislých prostorů

Adam Bartoš

## Abstrakt

Zabýváme se dvěma zcela odlišnými druhy souvislých prostorů – maximálně souvislými prostory a metrizableními kontinui. Topologický prostor je maximálně souvislý, pokud je souvislý, ale každá ostře jemnější topologie na téže základové množině už je nesouvislá. Název „Soubory souvislých prostorů“ zde odkazuje ke kolekci všech souvislých topologií na dané množině. Ta je uspořádaná inkluzí a maximálně souvislé topologie jsou její maximální prvky. Zkoumáme konstrukci stromových sum topologických prostorů a jak tato konstrukce zachovává maximální souvislost. Dále charakterizujeme konečně generované maximálně souvislé prostory jako  $T_{\frac{1}{2}}$ -kompatibilní stromové sumy kopií Sierpiňského prostoru. Na druhé straně nás zajímá obecná otázka, kdy k dané třídě kontinuí existuje metrizablení kompaktní prostor, jehož množina komponent je ekvivalentní dané třídě. (Dvě třídy jsou ekvivalentní, jestliže obsahují až na homeomorfní kopie stejné prostory.) Zavádíme kompakťovatelné, polišovatelné, silně kompakťovatelné a silně polišovatelné třídy kompaktních prostorů a zkoumáme jejich vlastnosti. Toto souvisí s deskriptivní složitostí ekvivalentních realizací dané třídy v hyperprostoru všech kompaktních prostorů. Ukážeme, že v tomto hyperprostoru je každý analytický soubor ekvivalentní nějakému  $G_\delta$  souboru, každý  $F_\sigma$  soubor je ekvivalentní uzavřenému souboru a každý otevřený soubor je ekvivalentní jednomu ze spočetně mnoha saturovaných otevřených souborů.